

リモート端末検証ソリューション TAP developer

TEST BED FOR ANDROID PLATFORM
DEVELOPER

株式会社ジービーエー

目次

1. TAP developer 概要

- TAP developerとは？
- TAP developerで解決できること
- エミュレータと実機の相違
- 人気アプリの実機検証結果
- 課題認識

2. 製品概要

- 導入前後での端末利用の流れ
- サーバについて
- サーバー動作環境
- クライアントについて

3. 機能概要

- 開発・テスト・レポーティングを効率化する機能
 - 機能1:ADT・DDMS・adbシェルで状態を調査
 - 機能2:リモート・デバッグ
 - 機能3:情報端末を見て端末を選択
 - 機能4:クリップボード連携
 - 機能5:自動画面回転・手動画面回転
 - 機能6:枠なし表示・最前面表示
 - 機能7:関連サイト表示機能
- 稼働確認機種一覧表
- 制限事項

4. 導入までの流れ

- 導入・ご利用までの流れ
- FAQ
- お問い合わせ先

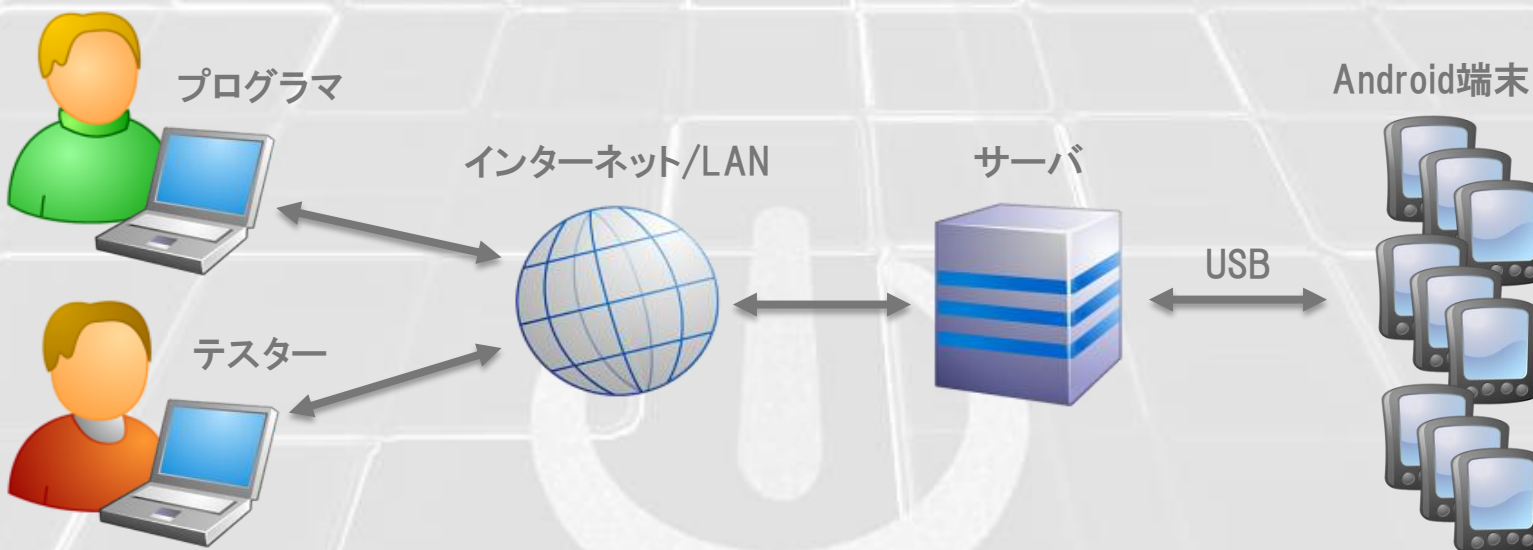
TAP developer 概要

TAP DEVELOPER 1.0

TAP developer とは？

・ リモート端末検証ソリューション

- 開発実機をネットワーク経由で共有利用し、デバッグ環境を容易構築でき開発効率を上げます。端末管理の時間や紛失リスクを低減するソリューションです。
 - 繰り返し試験などのスクリプトの自動化（検討中）
 - 端末ログ解析ツール（LAP）との併用で性能検証も可能（搭載予定）



Android端末をroot化する必要はありません。そのため、root化をしてショップに修理に出せなくなることはありません。

TAP developer で解決できること

- 社内の開発用端末の管理課題を解決します
- 実機搬送時の紛失や盗難のリスクを回避



面倒な端末管理



又貸し等による
端末紛失



有効活用されない
端末



複数人で楽に
共有できない



郵送時のコスト・
時間ロス・紛失リスク



ドライバ等のセット
アップコスト

エミュレータ と実機の相違

- TAP developer は、実機を使ったソリューション

比較項目	エミュレータ	実機
実行速度	遅い	早い + 各社ごとに異なる
ルック&フィール	一種類	各社ごとに異なる
ボタン配置	数種類	各社ごとに異なる
OpenGL	ソフトウェア実装	GPUを利用 + 異なるGPU
ハードウェアのドライバ	ソフトウェア実装	各社ごとに異なる + 特定のAPIに問題あり
WebKitカスタマイズ	なし	数十か所の変更点
機種固有値	なし	あり(システムプロパティ、環境変数等)

結論：多くの違いがあるため、最終的には実機での検証が必要

人気アプリの実機検証結果

GoogleおすすめのPulse(ニュースリーダー)で検証

- ダウンロードに失敗 x 2
- サマリー画像が表示されない x 3
- カタログ追加ボタンが表示されない x 3
- Gmail連携が正しく動作しない x 3



ベストな形で動作したのはたったの3機種のみ
高い評価を得るためには多くの端末での実機検証が必要

課題認識

	課題	現状
1	開発機材の数量	<ul style="list-style-type: none"> ・ 必要な台数が確保できない ・ 効率的な開発ができない
2	開発環境の整備	<ul style="list-style-type: none"> ・ 環境作りに十分な時間とコストを費やせない
3	遠隔地への端末機材の搬送	<ul style="list-style-type: none"> ・ 手間、時間のロス ・ 搬送費用 ・ 盗難リスク ・ 税関検査
4	コンプライアンスに準拠した端末管理	<ul style="list-style-type: none"> ・ 端末管理台帳 ・ 契約書の整備
5	障害発生時の報告書作成	<ul style="list-style-type: none"> ・ 障害事象の確認と結果報告書の作成
6	端末単位のIMEの違い	<ul style="list-style-type: none"> ・ 非効率なタッチ入力
7	その他	<ul style="list-style-type: none"> ・ 開発者が端末をロッカーに入れたまま休暇、テストに使えない
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 短期間だけの開発目的で端末を使いたい
		<ul style="list-style-type: none"> ・ 営業プレゼンで端末画面を見せたいが、実機画面が小さいので少人数しか見せられない

製品概要

PRODUCT OVERVIEW

導入前後での端末利用の流れ

導入前

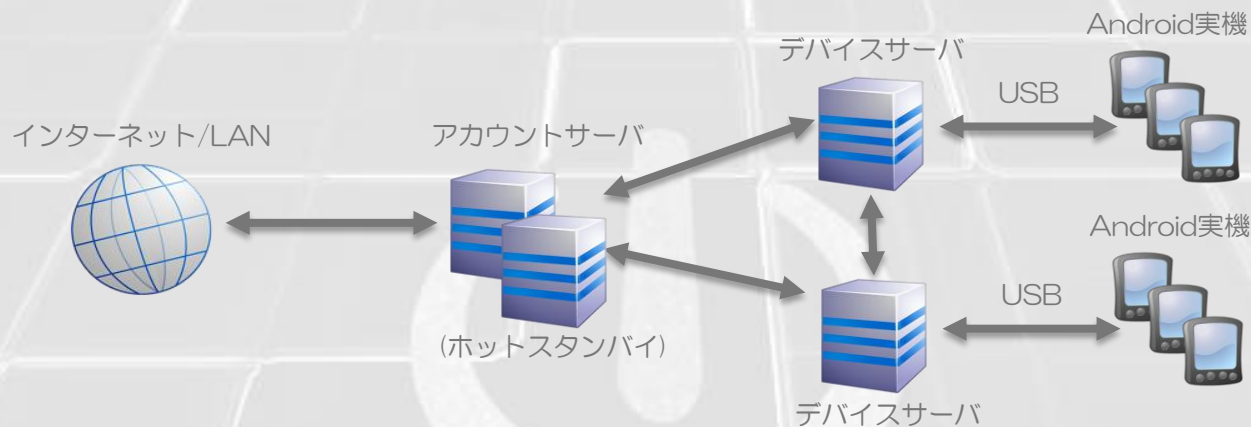


導入後



サーバについて

- 通常のPCにインストールするだけ
- データベースサーバ等別途必要なし
- 実機とはUSBで接続、ルート化する必要なし
- 冗長化・負荷分散のために、複数のPCを使ってクラスタを構成することが可能(開発中)



サーバ動作環境

- サーバOSはJava 6 + Android SDKが動作するLinux環境(Ubuntu 10.04を推奨)
- サーバーハードウェア
 - Intel Core i5-2500K以上
 - メモリ8GB
 - HDD 2TB
 - ギガビットLAN(こちらは必須です)
- Android 2.3以上の端末を推奨
(Android 2.2もサポートしていますが画面更新速度が遅いです。)
- 実機の最大接続数は20台以下を想定
- リリース前の端末のサポートもご相談ください

クライアントについて

- Windows、OS Xをサポート

Version
Windows XP SP2 以降、Windows Vista(x86, x64)、Windows 7 (X86, x64)
Mac OS X 10.5 以降

- 高速な画面転送

- マウス・キーボードによる入力

- ADT・DDMS・adbによるリモートデバッグ

- 端末の融通リクエスト機能



実際にF-12Cを利用している画面

機能概要

KEY FEATURES

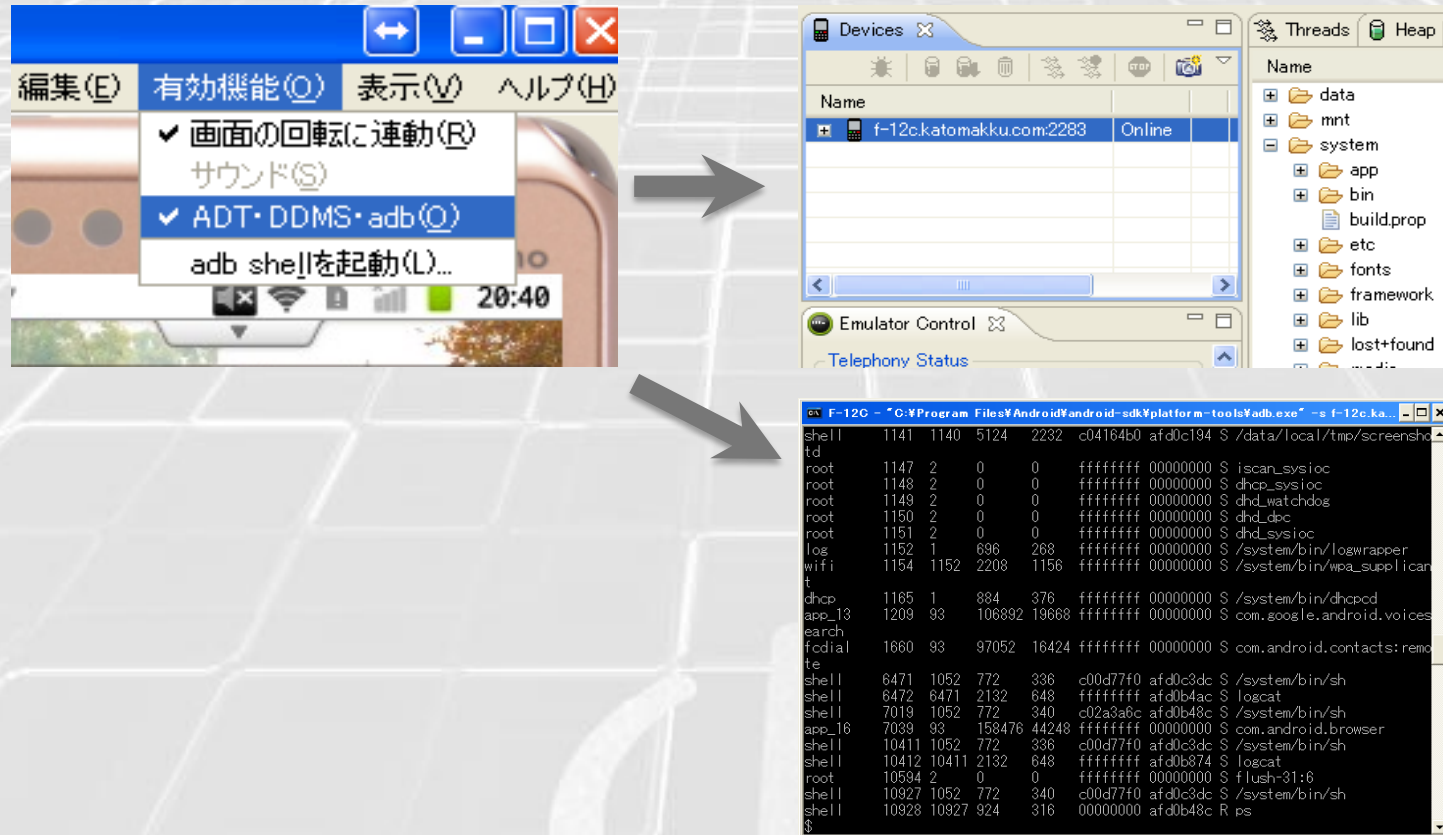
開発・テスト・レポーティングを効率化する機能

- メニューからのアプリインストール
- URL入力→ブラウザ起動機能
- 表示サイズでの画面キャプチャ
- マニュアル・関連Webサイト表示機能
- 画面回転機能
- アプリの一括削除機能
- アプリデータの一括削除機能
- ソフトウェアリセット機能
- Webインスペクタ機能(開発中)
- Web Driver利用支援機能(開発中)



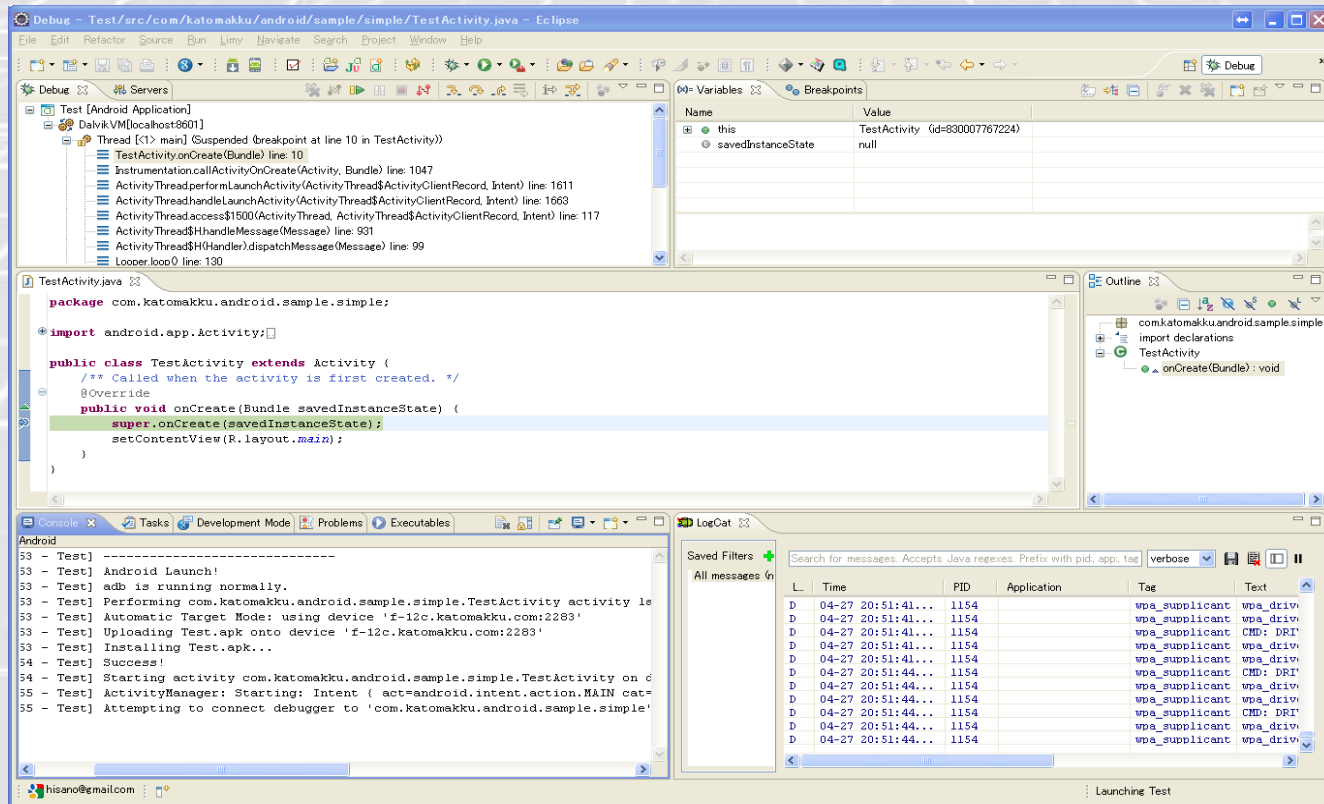
メニュー画面

機能 1 : ADT・DDMS・adbシェルで状態を調査



Google社提供のツール群をそのまま利用可能

機能 2: リモート・デバッグ



Eclipseのデバッガーをそのまま利用可能

機能3: 端末情報を見て端末を選択

端末一覧 - リモート・スマホ・レンタル

ユーザ名: hisano ログアウト

現在のポイント 2630 ポイントの追加

空き端末リスト:

キャリア	機種名	発売日	プラットフォーム	画面解像度	プロセッサ	GPU	メモリ(RAM)	メモリ(ROM)
NTTドコモ	F-05D	2011年12月17日	Android 2.3.5	720×1280	OMAP4430 (1.2GHz - Dual)	PowerVR SGX540	1GB	8GB
NTTドコモ	GALAXY NEXUS SC-04D	2011年12月02日	Android 4.0.2	720×1280	OMAP4460 (1.2GHz - Dual)	PowerVR SGX540	1GB	16GB
NTTドコモ	Xperia ray SO-03C	2011年08月27日	Android 2.3.3	480×854	MSM8255 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
NTTドコモ	P-07C	2011年08月13日	Android 2.3.3	480×800	OMAP3630 (1GHz)	PowerVR SGX530	0.5GB	1GB
NTTドコモ	F-12C	2011年08月07日	Android 2.3.4	480×800	MSM8255 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
NTTドコモ	Xperia acro SO-02C	2011年08月07日	Android 2.3.3	480×854	MSM8255 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
NTTドコモ	AQUOS PHONE f SH-13C	2011年08月06日	Android 2.3.4	540×960	MSM8255 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	2GB
NTTドコモ	MEDIAS WP N-06C	2011年06月24日	Android 2.3.3	480×854	MSM8255 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
NTTドコモ	GALAXY S II SC-02C	2011年06月23日	Android 2.3.3	480×800	Exynos 4210 (1.2GHz - Dual)	ARM Mali-400 MP4	1GB	16GB
NTTドコモ	AQUOS PHONE SH-12C	2011年05月20日	Android 2.3.3	540×960	MSM8255 (1.4GHz)	Adreno 205	0.5GB	2GB
NTTドコモ	Xperia arc SO-01C	2011年03月24日	Android 2.3.4	480×854	MSM8255 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
NTTドコモ	MEDIAS N-04C	2011年03月15日	Android 2.3.3	480×854	MSM7230 (800MHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
NTTドコモ	REGZA Phone T-01C	2010年12月17日	Android 2.2.2	480×854	QSD8250 (1GHz)	Adreno 200	0.5GB	1GB
NTTドコモ	GALAXY S SC-02B	2010年10月28日	Android 2.2.1	480×800	S5PC110 (1GHz)	PowerVR SGX535	0.5GB	0.5 + 16GB
au by KDDI	MEDIAS BR IS11N	2011年12月23日	Android 2.3.5	480×800	MSM8655T (1.4GHz)	Adreno 205	0.5GB	2GB
au by KDDI	MOTOROLA PHOTON ISW11M	2011年10月07日	Android 2.3.4	540×960	NVIDIA Tegra 250 (1GHz - Dual)	ULP GeForce	1GB	16GB
au by KDDI	REGZA Phone IS11T	2011年09月09日	Android 2.3.4	480×854	MSM8655T (1.4GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
au by KDDI	G'zOne IS11CA	2011年07月14日	Android 2.3.3	480×800	MSM8655 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
au by KDDI	INFOBAR A01	2011年06月30日	Android 2.3.3	540×960	MSM8655T (1.4GHz)	Adreno 205	0.5GB	2GB
au by KDDI	AQUOS PHONE IS12SH	2011年06月29日	Android 2.3.3	540×960	MSM8655T (1.4GHz)	Adreno 205	0.5GB	2GB
au by KDDI	Xperia acro IS11S	2011年06月24日	Android 2.3.4	480×854	MSM8655 (1GHz)	Adreno 205	0.5GB	1GB
au by KDDI	AQUOS PHONE IS11SH	2011年06月24日	Android 2.3.3	540×960	MSM8655T (1.4GHz)	Adreno 205	0.5GB	2GB
au by KDDI	HTC EVO WiMAX ISW11HT	2011年04月15日	Android 2.3.4	480×800	QSD8650 (1GHz)	Adreno 200	0.5GB	1GB
au by KDDI	IS03	2010年11月26日	Android 2.2.1	640×960	QSD8650 (1GHz)	Adreno 200	0.5GB	1GB

「空き端末リスト」から端末を選択後、レンタル時間を指定して「レンタル」ボタンを押してください。

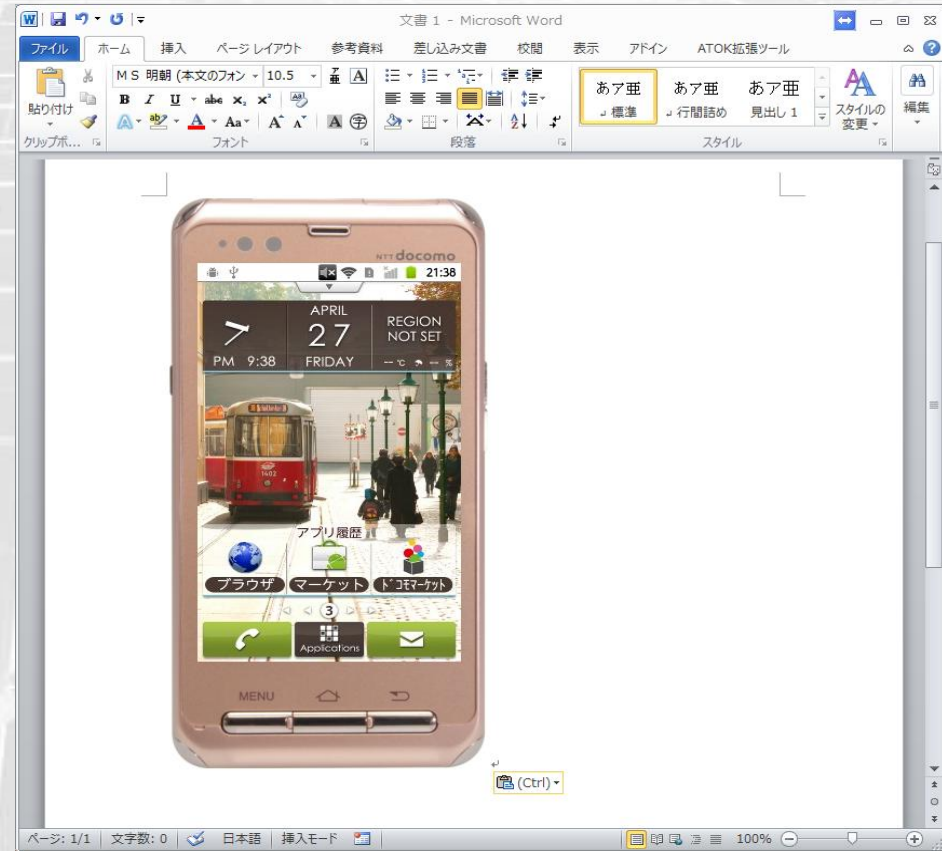
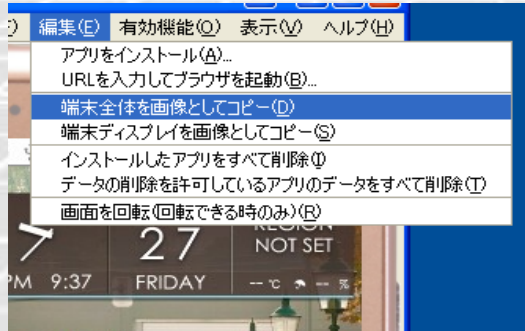
30分間 レンタル

レンタル中の端末リスト:

残り時間	状態	キャリア	機種名	発売日	プラットフォーム	画面解像度	プロセッサ	GPU	メモ
------	----	------	-----	-----	----------	-------	-------	-----	----

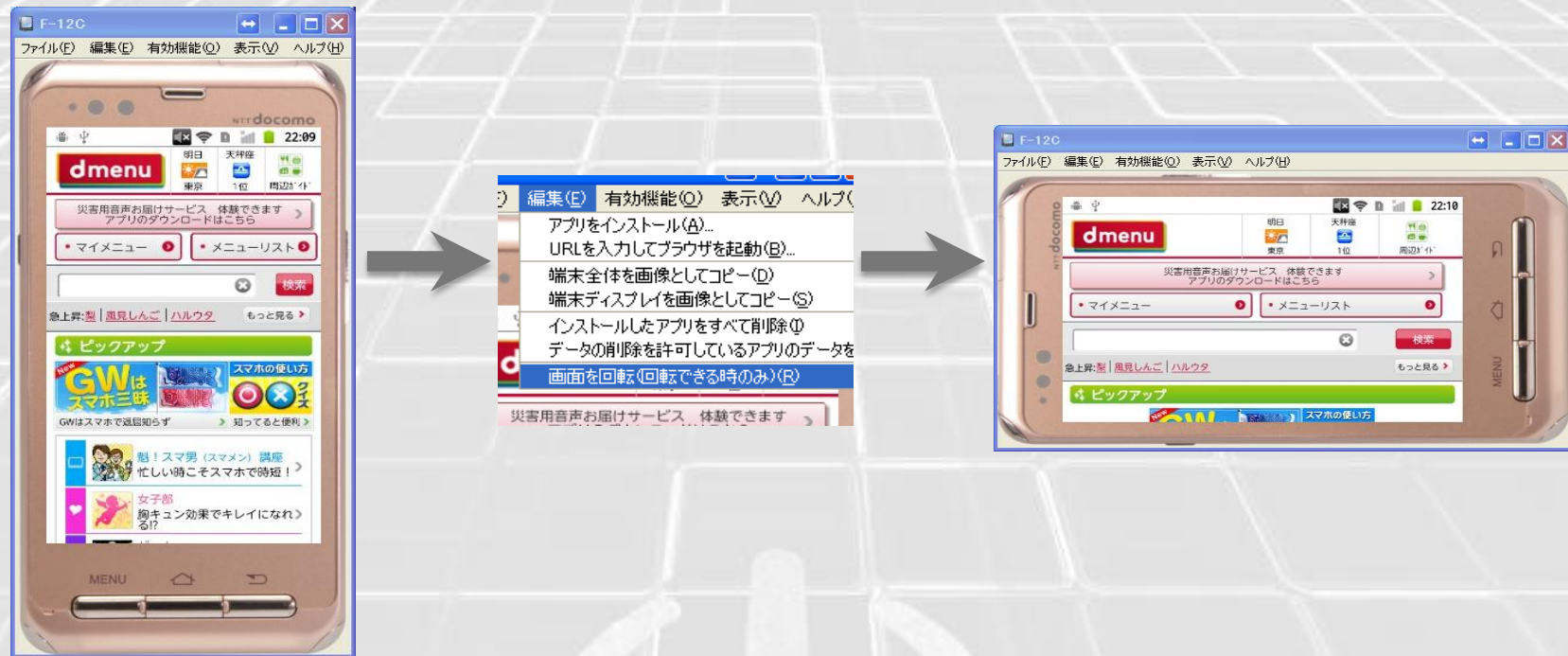
- 発売日・プロセッサ・GPU情報を見て選択可能
- ヘッダーをクリックしてソート

機能4: クリップボード連携



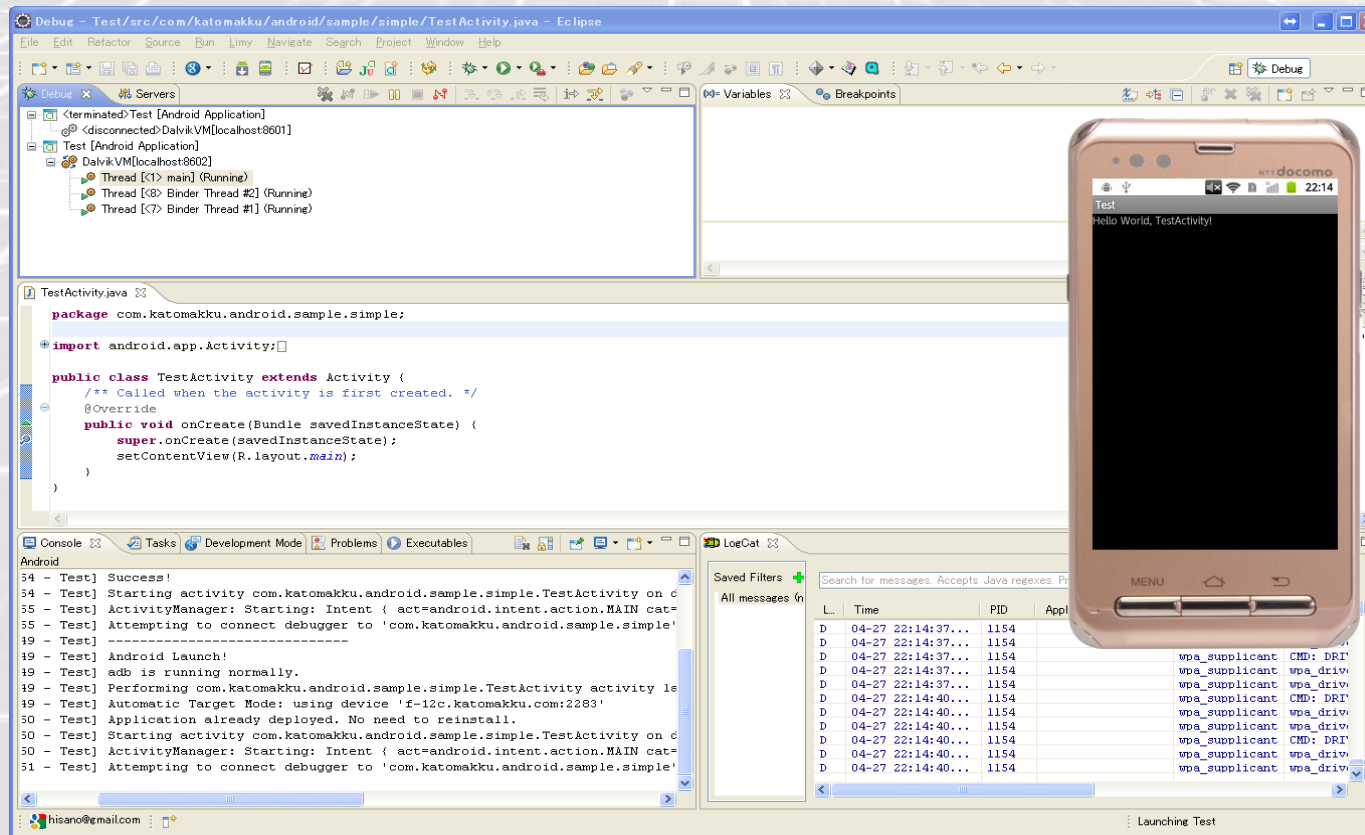
- スキンを含めてコピー&ペーストが可能
- 表示しているサイズのままでコピー&ペースト

機能5: 自動画面回転・手動画面回転



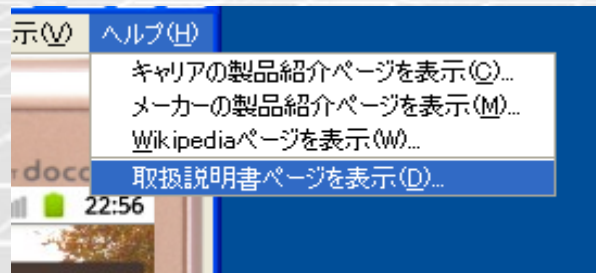
- 横指定のアプリでは自動で横画面に
- 縦横両方に対応しているアプリでは手動で回転可能

機能6: 枠なし表示・最前面表示



- デモで使う時には枠なしで表示
- デバッグする時にはウィンドウが後ろに行かないように最前面表示

機能7: 関連サイト表示機能



迷ったときは取扱説明書！

制限事項

- ビデオ再生・カメラのプレビュー表示などアクセラレータを用いた描画は一部機種でしか表示されません(OpenGLによる描画は問題ありません)。
- ハードウェア(GPS・センサー等)からの入出力は固定値が返されるか、又はご利用いただけません。
- 端末がハングした場合には手動で再起動を行う必要があります。



稼働確認機種一覧表 (2012年5月末現在)

OS	docomo	Au by KDDI
Android 2.3	AQUOS PHONE SH-12C AQUOS PHONE f SH-13C MEDIAS N-04C MEDIAS WP N-06C Xperia ray SO-03C Xperia acro SO-02C Xperia arc SO-01C GALAXY S II SC-02C GALAXY SC-02B F-05D F-12C P-07C	INFOBAR A01 HTC EVO WiMAX ISW11HT AQUOS PHONE IS 12SH AQUOS PHONE IS 11SH MEDIAS BR IS11N REGZA Phone IS11T Xperia acro IS11S IS03 MOTOROLA PHOTON ISW11M G' zOnew IS 11CA
Android 4.0	GALAXY NEXUS SC-04D	

導入までの流れ



導入・ご利用までの流れ

- 評価用ライセンスの提供

- Windows版を用意しています。（正式版は、LINUX版とします）
- 開発中実機の動作確認は有料で実施します。

1. 接続端末数・アカウント数・ログイン方法・拡張機能等をヒアリング
2. ライセンス費・カスタマイズ費・追加開発費・必要な機材の費用・設置費等を含めて見積もりをご提案
3. ログイン機能を御社に合わせてカスタマイズ
4. 拡張機能等を追加開発（オプション）
5. サーバの設置・導入サポート
6. 運用サポート

FAQ

	質問 (Q)	回答 (A)
1	実機とユーザは1対1の関係になるという理解で良いですか？	はい。1対1です。 効率運用機能として、端末融通リクエスト、チームメンバーとの端末共有の提供を検討中です。
2	シビアなタイミング操作の試験は出来ないと考えて良いですか？ 例えば、表示の遅延もあると思いますので、「XXX画面に切り替わった瞬間に、カメラボタンを押す」、などの操作は無理ということでしょうか？	自動テストで切り替わった瞬間から数10ミリ秒以内にボタンを押すというのは、インターネットを経由する場合には無理です。 人力でやる場合には反応から操作まで数100ミリ秒は空くと思いますので、通常のテストであれば問題ないと思います
3	ボタン等の外部入力はどうのようにサポートされるのでしょうか？	ボタンについてはサポートしています。 GPS、カメラ等々については三通りの方法を検討中です。
4	繰り返し試験のためのスクリプトをサポートする予定はありますか？	Native DriverやWeb Driverがありますので、これらの利用を支援する機能を開発中です。独自のテストスクリプト機能については当面サポートしません。Native DriverはGoogle社が提供しているAndroidアプリ・iOSアプリのテストングフレームワークです。
5	実機のルート化は不要とのことでしたが、何か特殊なアプリをインストールする必要がありますでしょうか？単に、USB接続をすれば良いということでしょうか？	USB接続時にエージェントのインストール・各種デバイス設定を自動的行います。 (adbはオンにしておく必要があります。)

お問い合わせ先
info@gbac.co.jp

WWW.GBAC.CO.JP